

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-090531

(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl.

G11B 17/04

(21)Application number : 10-251710

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 07.09.1998

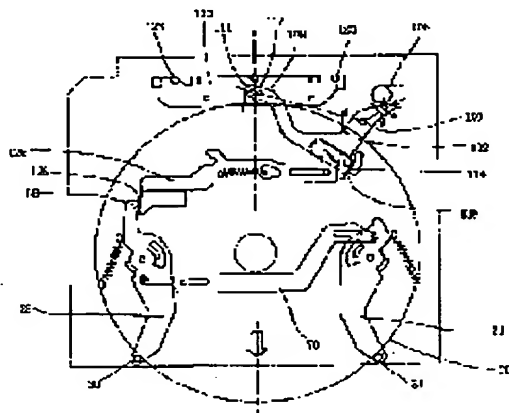
(72)Inventor : ABE HIROSHI

(54) DISK PLAYER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a disk player arranged to prevent the disk from flying out at the time of ejecting a 12 cm CD in the disk player usable with a 8 cm CD and the 12 cm CD and also to be capable of surely returning a disk stopper to the position of the 8 cm CD.

SOLUTION: At the time of ejecting the 12 cm CD, detecting rods 30 31 are pushed with the eject force of the CD ejected by a roller to rock a 1st disk detecting lever 28, and a lock slider 125 is moved by the pressurizing part 56, then a lever return 102 is rotated against an inversion spring 106, then a changeover slider 110 is moved to the side of the initial position by the tip part. Even though the inversion spring is inverted in this process, the CD is already carried away at the position unpressurized by stopper pins 123.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-90531

(P2000-90531A)

(43)公開日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(51)Int.Cl.⁷

G 1 1 B 17/04

識別記号

3 1 3

F I

G 1 1 B 17/04

テーマコード(参考)

3 1 3 N 5 D 0 4 6

3 1 3 K

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全16頁)

(21)出願番号

特願平10-251710

(22)出願日

平成10年9月7日(1998.9.7)

(71)出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72)発明者 阿部 弘

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

Fターム(参考) 5D046 AA12 CC02 CD05 EA14 EB01

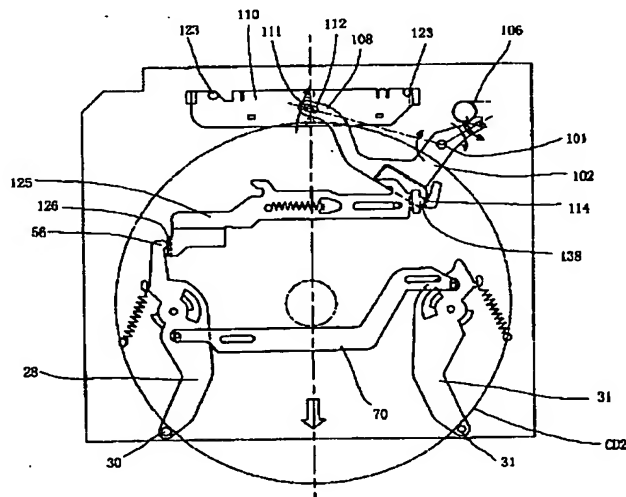
FA09

(54)【発明の名称】 ディスクプレーヤ

(57)【要約】

【課題】 8cmCDと12cmCDを使用できるようにしたディスクプレーヤにおいて、ローディング直後に開始されるCDのクランプ等の作動を各CDに応じて適切に行うため、作動の切換装置を設ける必要があるが、12cmCDのイジェクト時にこの切換装置を元に戻すスプリングによりCDが強く押されると、CDが挿入口から飛び出す等の不都合を生じる。

【解決手段】 12cmCDのイジェクト時には、ローラにより排出されるCD2がその力で検知ロッド30、31を押して第1ディスク検知レバー28を揺動させ、その押圧部56でロックスライダ125を移動し、レバーリターン102を反転スプリング106に抗して回転させ、その先端部で切換スライダ110を初期位置側に移動させる。その途中、反転スプリングが反転しても、CD2は既にストッパピン123で押圧されない位置で搬出されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクが当接することによって揺動するディスク検知レバーと、
大径ディスクの挿入時に前記ディスク検知レバーに押されて移動すると共に、その移動時にロックを解除するロック部を設けたロックスライダーと、
前記ロック部によりロックされる被ロック部と小径ディスクを位置決めできる位置に配設されたストッパとを備えて所定位置に待機すると共に、大径ディスクの挿入時にディスクの挿入方向に移動する切換スライダーと、
この切換スライダーに係合して移動し、大径ディスクの排出時に、その大径ディスクによって揺動された前記ディスク検知レバーにより移動する前記ロックレバーの力によって、前記切換スライダーを前記所定位置に戻すレバーリターンとからなることを特徴とするディスクプレーヤ。

【請求項2】 ロックスライダーと、切換スライダーと、レバーリターンとをディスクを押さえるアームクランプに設けてなる請求項1記載のディスクプレーヤ。

【請求項3】 ディスク検知レバーをトップシャーシに設けてなる請求項1または請求項2記載のディスクプレーヤ。

【請求項4】 ディスク検知レバーは、レバーリンクにより連動連結した第1ディスク検知レバーと第2ディスク検知レバーとからなる請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のディスクプレーヤ。

【請求項5】 ディスク検知レバーをトップシャーシと、該トップシャーシに固定した搬送ローラを受けるカバー裏板との間に設けてなる請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のディスクプレーヤ。

【請求項6】 ロックスライダーをアームクランプの片面側に、レバーリターンと切換スライダーを他面側に設けてなる請求項1乃至請求項5のいずれかに記載のディスクプレーヤ。

【請求項7】 切換スライダーを前方と後方に付勢する反転スプリングを設けてなる請求項1乃至請求項6のいずれかに記載のディスクプレーヤ。

【請求項8】 切換スライダーには、ディスク検知ピンを備えたディスクエンド検知レバーに係合してなる請求項1乃至請求項7のいずれかに記載のディスクプレーヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンパクトディスク（CD）のためのディスクプレーヤにおいて、ディスクプレーヤ内へのディスクのローディング、及びそのイジェクトを行うためのディスク搬送装置に関し、特に、8cmCDと12cmCDのディスクを使用するディスクプレーヤにおいて、12cmCDのイジェクト搬送を適切に行うことができるようにしたディスクプレーヤに

関する。

【0002】

【従来の技術】 コンパクトディスク（CD）のためのディスクプレーヤにおいて、特に車両搭載用として1DINの型にコンパクト化したディスクプレーヤは、フロントローディング形式を採用しており、このようなディスクプレーヤにおいても、小径の8cmCDと大径の12cmCDの両ディスクを使用することができるようになったものが開発され、使用されている。このようなディスクプレーヤにおいて、ディスクプレーヤ内へのディスクのローディング時には、使用者がディスクの挿入口から所定量挿入すると、ディスク検知手段によりディスクの挿入が検知され、挿入口部分に設けた上下2個の搬送ローラにより、あるいは下方の1個の搬送ローラが上方のプレート側に移動してディスクを挟み、その搬送ローラの搬入方向の回転によりディスクをターンテーブル上に搬送し、その後下側の搬送ローラを下方に待避させる。次いでアームクランプを作動してディスクの中央を上方から挟み、モータを駆動してターンテーブルを回転しディスクを再生するようにしている。

【0003】 また、上記のようにローディングされたディスクのイジェクト時には、ディスク駆動モータが作動しているときはそれを停止し、クランプアームを上げてディスクのクランプを解放した後、下方に待避していた下側の搬送ローラを上昇させ、上側の搬送ローラまたはプレートの間にディスクを挟み、搬送ローラをディスクの排出方向に回転させ、ディスクの端部が挿入口から所定量突出させた状態でその駆動を停止し、突出したCDが使用者が取り出すようにしている。

【0004】 このような8cmCDと12cmCDの両方のディスクを使用できるようにしたディスクプレーヤにおいて、いずれのディスクをローディングする際にも、ディスクが完全にローディングされたときに上記のようなアームクランプの作動、搬送ローラの降下等を行わなければならない。そのためディスクが完全にローディングされたことを検出し、次の作動を行うための手段が必要となるが、その手段としては複数の光学的な検出手段を用い、その検出出力で各種の駆動制御を行うことも提案されている。しかしながら、このような検出手段を設け、各種の駆動制御機構を装備するとディスクプレーヤが高価なものとならざるを得ない。

【0005】 その対策として、ローディングされるディスクの縁にレバーを当接するようにし、レバーの回転位置に応じて両ディスクのいずれかを判別すると共に、そのレバー機構に連動する機構によって次に続く上記各種の作動を連動させることが提案されている。その一つとして、特開平6-44660号公報に示されたディスクローディング装置がある。この装置においては、図14に示すように、搬送ローラ200によって搬送されるディスク201の大きさに応じてフロントアーム202の

揺動を変化させるようにし、12cmCDのときはフロントアーム202が揺動することによって、その先端でロックアーム203のピン204がストップアーム205のカム溝206から外れ、ストップアーム205の回転が可能になるようにし、それによりストップアーム205によるディスクストップ207への位置規制を解除し、12cmCDがディスクストップ207を後方に押し出し、これを規制しているストップアーム205を時計方向に回転させる。さらにディスクが挿入されると、ストップアーム205のカム溝206の手前側にロックアームのピン204が入り込み、ロックする。そのため、ストップアーム205のみの回転運動から、ロックアーム203も回転をおこない、それによりラックギヤ208を作動させ、シフトプレートを駆動する等の各種作動を連動するようにしている。また、8cmCDをローディングするときには、その径が小さいのでフロントアーム202は揺動することがなく、その先端でロックアーム203とストップアーム205とはロックされた状態のまま保持される。更にディスクが挿入されると、ストップアーム205と同期してロックアーム203が時計方向に回転し、ラックギヤ208を作動させ、シフトプレートを駆動する等により各種作動を連動するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のような装置を用いると、光学的な検出装置等を用いる必要がなくなり、安価なものとなる。しかしながら、上記装置においては上記のような作動を行うことによりディスクをローディングした後、このディスクをイジェクトする際に問題を生じる。即ち、上記装置において、大径の12cmCDをイジェクトする際には、ディスクの縁によりフロントアーム202を回転させ、ロックアーム203を左方に押しだし、ロックアーム203のピン204とストップアーム205のカム溝206の規制部とによってロックされていた状態を解除する。その結果、ストップアーム205はストップアームスプリング210により反時計方向に付勢されて回転し元に戻るが、この時ディスクストップ207も連動して移動し、排出されようとするディスクの後端を押し出すこととなる。

【0007】上記ストップアームスプリング210は、そのスプリング力を強く設定すると、上記装置を確実に元に戻すことができる反面、ローディングの際、強いスプリング力に対抗するべく、ディスク搬送力を大きくしなければならず、モータへの負担が大きくなるほか、ディスクストップ207の戻り速度が速くなり、またその力も強いものとなるので、特に12cmCDのときには、イジェクトされようとするディスクの後端を強く押し、ディスクがディスクプレーヤの入口から飛び出してしまい、使用者にとって不快であり、また、ディスクの損傷等の被害を生じることとなる。また、逆にそのスプ

リング力を弱く設定すると、上記装置を元に戻すことが不確実となり、小径ディスクの位置決めをすることができなくなる。

【0008】したがって、本発明は、8cmCDと12cmCDを使用できるディスクプレーヤにおいて、12cmCDのイジェクト時にディスクの飛び出しを防止すると共に、ディスクストップを8cmCDの位置まで確実に戻すことができるようにしたディスクプレーヤを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するため、ディスクが当接することによって揺動するディスク検知レバーと、大径ディスクの挿入時に前記ディスク検知レバーに押されて移動すると共に、その移動時にロックを解除するロック部を設けたロックスライダと、前記ロック部によりロックされる被ロック部と小径ディスクを位置決めできる位置に配設されたストップとを備えて所定位置に待機すると共に、大径ディスクの挿入時にディスクの挿入方向に移動する切換スライダと、この切換スライダに係合して移動し、大径ディスクの排出時に、その大径ディスクによって揺動された前記ディスク検知レバーにより移動する前記ロックレバーの力によって、前記切換スライダを前記所定位置に戻すレバーリターンとからディスクプレーヤを構成したものであり、また、ロックスライダと、切換スライダと、レバーリターンとをディスクを押さえるアームクランプに設け、また、ディスク検知レバーをトップシャーシに設け、また、ディスク検知レバーは、レバーリンクにより連動連結した第1ディスク検知レバーと第2ディスク検知レバーとから構成し、また、ディスク検知レバーをトップシャーシと、該トップシャーシに固定した搬送ローラを受けるカバー裏板との間に設け、また、ロックスライダをアームクランプの片面側に、レバーリターンと切換スライダを他面側に設け、また、切換スライダを前方と後方に付勢する反転スプリングを設け、また、切換スライダには、ディスク検知ピンを備えたディスクエンド検知レバーに係合したものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図面に沿って説明する。図1は本発明を適用したいわゆる1DINタイプのCDプレーヤであり、その外側を構成する部材を大別すると、図に示すように、上面を開放した箱形のベースシャーシ1と、このベースシャーシ1の開放した上面の前方（なお、ディスクプレーヤのディスクが挿入される側を「前方」という、以下同様。）を覆うように設けたトップシャーシ2と、ベースシャーシ1の上面の後方を覆うように、ベースシャーシ1の内部部材に対して左右の回転部3により回転自在に設けたアームクランプ4とを備えている。

【0011】トップシャーシ2は、ベースシャーシ1の

両側壁5、5の外側に一部重なるように設けた側板6、6を両側に備え、また、この側板6、6の部分に位置する左右の開口7、7と、トップシャーシ2の前板8の左右端部に設けた開口10、10とを備え、更に、左右に張り出すようにねじ止め部11、11を備えるとともに、左右前方にはローラアーム軸止め突起12、12を備えている。

【0012】それに対してベースシャーシ1には、トップシャーシ2の前記開口7、7、10、10に対向して上方に延びる左右の突起13、13と前方左右の突起14、14を備え、また、トップシャーシ2のねじ止め部11、11に対向して左右に張り出すようにねじ止め受け部15、15を備えるとともに、ローラ軸止め突起11、11と嵌合するようにローラアーム軸16を軸支する軸受け部17、17に連通する嵌合溝18、18を備えている。それにより、ベースシャーシ1に対してトップシャーシ2を上方から被せる際、ベースシャーシ1の側壁5、5にトップシャーシ2の側板6、6を重ね、ベースシャーシ1の突起13、13、1414を各々トップシャーシ2の開口7、7、10、10に嵌合し、ベースシャーシ1の嵌合溝18、18にトップシャーシ2のローラアーム軸止め突起12、12を嵌合することにより、ベースシャーシ1とトップシャーシ2は正確に位置決めされ、ベースシャーシ1のねじ止め受け部15、15のねじ穴とトップシャーシ2のねじ通孔20、20とが一致し、ここにねじ49をねじ込むことにより固定され、両者は一体化する。

【0013】上記のようなトップシャーシ2をベースシャーシ1から取り外して、更に、後述するようにカバー裏板21をベースシャーシ1から取り外して各々裏返した状態を図2に示す。したがって、図2においては、図1とは前後方向は同じであるが、左右が逆になって示されている。カバー裏板21は前方に突出した左右の係止突起22、22、中央部には図中下方に突出する左右の係合突起23、23、両側部近傍にも図中下方に突出する左右の係合突起24、24、更に、後端部中心には後方且つ図中下方に突出する係合突起25を備えている。上記の各図中下方に延びる係合突起23、23、24、24、25は各々その先端は左右のいずれかの方向に延び出ており、その延出部分で係合部を構成している。また、左右には前方に延びる弾性アーム26、26を備えており、各弾性アーム26、26の前端部には下方に係止部27、27を形成している。トップシャーシ2の前端両側部には、後に詳述する第1ディスク検知レバー28、第2ディスク検知レバー29の第1検知ロッド30、第2検知ロッド31の回動軌跡と略一致する曲線部19を備えている。カバー裏板21の後方には、更に後方に延びる平面視略三角形上のアーム32、32が左右対称に延びており、その先端にはスプリング33の両端部を固定している。また、中央表面には、両側部に近づ

くに従って次第に深くなる搬送ローラ受け溝39が形成されている。

【0014】一方、トップシャーシ2には、前端縁両側に係止穴34、34を備え、前記係合突起23、23、24、24、25に対向する位置に、カバー裏板側に延びるとともに、その先端に係合部を形成した係合突起35、35、36、36、37を形成している。また、カバー裏板21の両側の弾性アーム26、26に形成した係止部27、27に対向する位置に係止穴38、38を備えている。それにより、図2に示すようにトップカバー2を裏返しにした状態で、カバー裏板21を図中上方からあてがい、カバー裏板21を前方にずらすことにより、カバー裏板21の係止突起22、22はトップシャーシ2の係止穴34、34に、また同様に係合突起23、23は係合突起35、35に、係合突起24、24は係合突起36、36に、係合突起25は係合突起37に各々係合し係止されるとともに、弾性アーム26、26の係止部27、27は係止穴38、38にその弾性力によって嵌入し抜け止めされる。

【0015】トップシャーシ2の裏側、即ち図2に示すトップシャーシ2の上側には、回転穴40、41を中心に回動する第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29とを備えており、回転穴40、41は、トップシャーシ2の素材を深絞り加工して形成した左右のボス42、43に嵌合する。それにより第1ディスク検知レバー28は、ボス42に嵌合する回転穴40を中心に、前方に延びる第1前側レバー44と後側に延びる第1後側レバー45とを備え、第2ディスク検知レバー29は、ボス43に嵌合する回転穴41を中心に、前方に延びる第2前側レバー46と後側に延びる第2後側レバー47とを備えている。

【0016】第1ディスク検知レバー28の第1前側レバー44の先端には、レバーに垂直に立設する第1検知ロッド30を備え、第1前側レバー44の基部48の近傍にはガイド溝穴50を形成している。第1ディスク検知レバー28の回転穴40を中心とする基部48には、第1ディスク検知レバー28の外側に扇形に形成された第1ガイド突起51を備えるとともに、第1ディスク検知レバー28の内側には扇形に形成されたガイド穴52を備え、このガイド穴52には、前記第1ガイド突起51と同様に、且つ対称的に扇形に形成された第2ガイド突起53を備えている。第1ディスク検知レバー28の第1後側レバー45の基部48近傍外側には略U字型に延びるスプリング係止部54を備え、第1後側レバー45の端部には、図2に示すように第1ディスク検知レバー28をトップシャーシ2に組み込み時にその先端がトップシャーシ2の後壁55から大きく突出する押圧部56を備えている。

【0017】第2ディスク検知レバー29は上記第1ディスク検知レバー28と略同様に形成され、その第2前

側レバー46の先端には、レバーに垂直に立設する第2検知ロッド31を備えている。第2ディスク検知レバー29の回転穴41を中心とする基部60には、第2ディスク検知レバー29の外側に扇形に形成された第2ガイド突起62を備えるとともに、第2ディスク検知レバー29の内側には扇形に形成されたガイド穴63を備え、このガイド穴63には、前記第2ガイド突起62と同様に、且つ対称的に扇形に形成された第2ガイド突起64を備えている。第2ディスク検知レバー29の第2後側レバー47の基部60近傍外側には略U字型に延びるスプリング係止部65を備え、また、基部60の近傍にはガイド溝穴61を形成し、第2後側レバー47の端部には、図2に示すように第2ディスク検知レバー29をトップシャーシ2に組み込み時にその先端がトップシャーシ2の後壁55からわずかに突出する程度に形成した突出部66を備えている。

【0018】前記第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29とを連動するため、両者を連結するレバーリンク70を備えている。レバーリンク70は、その第1端部71側に設けたリンク第1ボス72と、その第2端部73側に設けたリンク第2ボス74を備え、また、第1端部71側にはトップシャーシ2に設けたボス75が摺動自在に嵌合する第1ガイド溝76を備え、第2端部73側にはトップシャーシ2に設けたボス77が摺動自在に嵌合する第2ガイド溝78を備えている。レバーリンク70は略中間部で屈曲しており、それにより第1ディスク検知レバー28側においては第1前側レバー44側のガイド溝穴50内にそのリンク第1ボス72が嵌合し、第2ディスク検知レバー29側においては第2後側レバー47側のガイド溝穴61内にそのリンク第2ボス74が嵌合しているとともに、両端部近傍でトップシャーシ2のボス75、77と第1ガイド溝76、第2ガイド溝78とが摺動自在に嵌合してレバーリンクはガイドされ、第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29の回動を連動している。

【0019】また、各レバーをトップシャーシに組み込んだときに図2に示す状態を維持するように、第1ディスク検知レバー28のスプリング係止部54と、トップシャーシ2に設けた第1スプリング掛部80との間に第1レバースプリング81を張設し、第2ディスク検知レバー29のスプリング係止部65と、トップシャーシ2に設けた第2スプリング掛部82との間に第2レバースプリング83を張設している。それにより、第1ディスク検知レバー28の第1検知ロッド30と、第2ディスク検知レバー29の第2検知ロッド31は互いに近接する方向に付勢され、各ロッドの位置は、前記カバー裏板21の曲縁部19の内側端部において各々その移動が止められている。上記第1検知ロッド30と第2検知ロッド31の間隔は、小径の8cmディスクの直径よりは小さく設定され、ディスクがローディングされる際に、デ

ィスクの外周に常にロッドが当接しているように、且つ、ロッドの移動に応じて検知スイッチをON-OFFできる様に、上記第1レバースプリング81と第2レバースプリング83のバネ力を調整してある。

【0020】アームクランプ4には、図1に示すように、アームクランプ4前方中央に、アームクランプ4の前方に突出するように、支持ブラケット85を介してクランプディスク86が揺動自在、且つ回転自在に支持されており、ディスクプレーヤにディスクを挿入していない状態においては、クランプディスクが回転部3を中心に上方に回動する方向に付勢されており、その回動は、図1に示すようにクランプディスク86の先端上面が、前記カバー裏板21のアーム32に張設されたスプリング33に当接して受け止められている。

【0021】アームクランプ4は、図1に示す組立状態から、前記トップシャーシ2を取り除いた後に、図示されない部材に設けたボス9、9に支持されている回転部3、3を、図中左方向に移動してボス9、9から外すことにより、ベースシャーシ1から取り外される。このように取り外されたアームクランプ3を裏返しにしてそのアームプレート部100の裏面に取り付けられた部材を示したのが図3である。したがって、この図3においても、前記図2と同様に、図1に示す状態とは前後方向は同一で、左右方向が逆になって示されている。この図3から明らかなように、アームクランプ4の裏面には、回転支持部101により回転自在に支持されたレバーリターン102が設けられている。

【0022】レバーリターン102は、回転支持部101から後方且つアームクランプ4の第1側面103側に延びるスプリング受けレバー部104を備え、その先端に設けた二股状のスプリング受け部105には、反転スプリング106の一端が掛けられている。反転スプリング106はコイル状に捲回され、前記スプリング受け部105に掛けられた作用端90に対する反対側の支持端91は、アームクランプ4のアームプレート部100の側縁近傍に設けた通孔107をその裏面側から貫通させ、図1に示すように、その表側に延び、折り曲げられて抜け止めされ、通孔107部分で回転自在に支持されている。

【0023】レバーリターン102には、前記スプリング受けレバー部104と反対側に延びると共に、その先端がアームクランプ4の中央、且つ図中後方側に鶴の首状に延びるスライダ付勢レバー部108を備えており、スライダ付勢レバー部108の先端には、図3に破線で示すように、切換スライダ110の裏面中央に設けたボス111を摺動自在に嵌入している長穴112を備えている。また、スライダ付勢レバー部の先端部とは逆方向に、アームプレート部100の案内穴113を貫通して、アームプレート部100の表側に屈曲して延びる押圧部114を備え、この押圧部114には、図

1に示されるようにその一部がアームプレート100の表面側に重なるガイド部115を形成している。

【0024】切換スライダー110は図3に示され、また図1に一部示されるように、アームプレート部100の裏面に対向する面から、アームプレート部100の前後方向に延びる図中5本のガイド孔を貫通して延びるガイドボスを備えている。上記ガイドボスのうち、その中心部には前記ボス111を挟んで前後方向に位置する2個の中心ガイドボス116、116を備え、この中心ガイドボス116、116はアームプレート部100の中心位置に設けた中心ガイド孔117内に位置し、中心ガイド孔117に沿って摺動し案内される。この中心ガイドボス116を挟んで両側には内側ガイドボス118、118を備え、この内側ガイドボス118、118は、アームプレート部100の中心ガイド孔117を挟んで両側に位置して前後方向に平行に設けた内側ガイド孔120、120を貫通してアームプレート部100の表側に延び、図1に示すように、その先端は図中左側に屈曲して延び、アームプレート100の表面と一部重なるように形成されている。また、この内側ガイドボス118、118の更に両側には外側ガイドボス121、121が前記内側ガイドボスと同様の構成で設けられ、この外側ガイドボス121、121は、アームプレート部100の内側ガイド孔120、120の外側に位置して前後方向に平行に設けた外側ガイド孔122、122を貫通してアームプレート部100の表側に延び、図1に示すように、その先端は図1中で左側の外側ガイドボス121はその表側において図中左側に屈曲して延び、図1中で右側の外側ガイドボス121は図中右側に屈曲して延び、各々アームプレート100の表側と一部重なるように形成されている。切換スライダー110の前記各ボス突出する面とは反対側の面には、図3に示すように、その両側にディスクが当接するストッパピン123を突設している。

【0025】アームクランプ4の表側には、図1に示すように、図中左右方向に延びるロックスライダー125を、図中左右に摺動自在に設けている。ロックスライダー125の図1中左側端部には押圧フランジ部126が裏面側に折曲されて形成されており、この押圧フランジ部126は、図1に示すようにアームクランプ4及びトップシャーシ2の組立状態において、また、ロックスライダー125の最も左側に位置している自由状態において、前記第1ディスク検知レバー28の押圧部56と所定の間隔を有して位置している。ロックスライダー125には図1中左側に第1ボス119が図1中裏面側に突出しており、また右側には第2ガイド長孔127が形成されており、第1ボス119はアームクランプ4のアームプレート100前端部に設けた第1ガイド長孔128と嵌合し、第2ガイド長孔127はアームプレート部100に設けた第2ボス129と嵌合し、それによりロッ

クスライダー125は、アームプレート100の表面において、図1中で左右に一直線上に移動するようにガイドされている。

【0026】ロックスライダー125の後縁部130の左右両側には、略L字型に突出するロック部131、131を備えており、このロック部131、131の図1中左側に折曲されている先端部132、132には傾斜面133、133を形成しており、後述するように、内側ガイドボス118のロック作用を行う。ロックスライダー125の略中央部には図1中裏面に突出するスプリング係止部134を備え、このスプリング係止部134は、図3に一部示されているように、アームクランプ4の前方において左右方向に延びるガイド孔135を貫通して延びている。このスプリング係止部134とアームクランプ4の裏面に突出するスプリング係止部136との間にはロックスライダースプリング137を張設しており、それによりロックスライダー125の自由状態において、このロックスライダー125を図1中左方向に付勢し、第1ガイド長孔128中において第1ボス119が図1中右端で当接し、第2ガイド長孔127中において第2ボス129が同様に右端で当接することによりその移動が止められている。また、ロックスライダー125の図1中右端には押圧突起138が形成されている。

【0027】一方、アームクランプ4の裏面には、図3に示すように、前記レバーリターン102と対向するようにディスクエンド検知レバー150を配置している。このディスクエンド検知レバー150には屈曲したカム溝151が形成され、このカム溝151には、切換スライダー110の前記各ボスと同じ方向に突出させたスライダーボス152が嵌合している。ディスクエンド検知レバー150の後端には、図3に示す切換スライダー110の位置において、後縁の切り欠き部149に位置する部分に、ディスク検知ピン153をストッパピン123と同様に突出させて設けている。ディスクエンド検知レバー150の先端部には駆動ピン160を前記ディスク検知ピン153と同じ側に突出しており、この駆動ピン160にはアームクランプ4に設けた回動支持部161を中心に回転するリンクレバー165の一端に設けた2又状のピン保持部166内に保持されている。ディスクエンド検知レバー150のカム溝151の先端部167と駆動ピン160の略中間には、駆動ピン160とは反対側に突出するレバーボス168を突出しており、このレバーボス168は、アームクランプ4のアームプレート部100に設けたレバーボスガイド溝170内に嵌合している。

【0028】リンクレバー165は、前記ピン保持部166とは反対側に略L字型に形成されたトリガーレバー作動部171を備え、このトリガーレバー作動部171には図1に示されているトリガーレバー172が、リン

クレバーの所定の回転時に作動することができるよう位置している。それにより、前記ディスクエンド検知レバー150によって8cmCDと12cmCDが検知され、それに応じたディスクエンド検知レバー150の作動が行われるとき、トリガーレバー172はその作動により操作され、図示されないアームクランプの回動機構等、各種の機構の作動をトリガーする作用を行う。リンクレバー165にはスプリング係止部173を備え、アームプレート100に設けたスプリング係止部174との間にリターンスプリング175を張設しており、それによりリンクレバーを常時アームクランプ4の側部に設けたストッパ176に当接する方向に付勢している。

【0029】上記のように構成されたディスクプレーヤにおいて、8cmCDと12cmCDとを使用する際の作動を説明する。この作動の説明に際して、説明の便宜のため主要構成部品のみを抽出し、これらの部品の関連作動を示した、図4乃至図6の8cmCD使用作動図、及び図7乃至図14の12cmCD使用作動図に基づいて、前記図1乃至図3と関連して説明する。最初図4乃至図6により8cmCD使用時の作動を説明する。なお、図4は、本発明によるディスクプレーヤの作動を示す基本構成部品の作動説明図としての、8cmCDの挿入を開始、または排出の終了の状態を示す要部平面図であり、図5は、同8cmCDを挿入している途中、または排出している途中において、第1ディスク検知アームと第2ディスク検知アームが最も開いている状態を示す要部平面図であり、図6は、同8cmCDを完全に挿入している状態を示す要部平面図である。

【0030】いずれのディスクも挿入していない初期状態は図4に示しているように、第1ディスク検知レバー28は第1レバースプリング81により、また、第2ディスク検知レバー29は第2レバースプリング83により各々付勢され、第1検知ロッド30及び第2検知ロッド31が図2のカバー裏板21の曲縁部19の内側端部に当接することにより、また、両レバーがレバーリンク70で連結されてその位置が保持されている。

【0031】また、この初期状態において、アームクランプ4側に設けたロックスライダ125はロックスライダースプリング137によって常時図4中左側に位置するように付勢されている。この時、切換スライダ110は最も前方（図4においてCDが挿入される方向である下方、以下同様。）に位置し、切換スライダ110の内側ガイドボス118、118は切換スライダ110のロック部131、131内にあり、ロック部131の先端部132により後方への移動が阻止され、ロック状態を保持している。

【0032】更に、この初期状態において、切換スライダ110が前方に移動しているため、切換スライダ110のボス111がレバーリターン102に設けた長穴112に嵌合していることにより、レバーリターン1

02はその長穴112を形成したスライダ付勢レバー部108が前方に最も倒れた状態に保持されている。この時、レバーリターン102のスプリング受け部105に掛けられた反転スプリング106は、支持端91がアームクランプの通孔107に挿入されている部分を中心自由に回転できるので、図4に示すような状態となっており、したがって反転スプリング106の作用端90がレバーリターン102に作用する力A1は、作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線93とのなす角が鈍角のため、図4に示すように時計方向に作用し、その結果レバーリターン102のスプリング受けレバー部を、矢印A2として示しているように反時計方向に付勢し、またスライダ付勢レバー部108を矢印A3として示しているように反時計方向に付勢している。それにより切換スライダ110は、反転スプリング106の力によって前方、即ち図4中下方に付勢されている。

【0033】上記初期状態から、8cmCDのローディングに際して、8cmCDであるCD1をディスクプレーヤの入口59から使用者が挿入すると、最初、図4に示すように第1検知ロッド30と第2検知ロッド31に当接する。この時使用者がCD1をディスクプレーヤに挿入する力により、CD1は第1検知ロッド30と第2検知ロッド31を各々第1レバースプリング81と第2レバースプリング83の力に抗して押し広げつつ内部に挿入される。その後、CD1が挿入されると、第1検知ロッド30と第2検知ロッド31がCD1の直径部分に当たるとき最も押し広げられ、図5に示す状態となる。この時、第1ディスク検知レバー28の押圧部56は、ロックスライダ125の押圧フランジ部126に当接することはなく、したがってロックスライダ125は移動せず、ロック部131、131は前記初期状態のまま切換スライダ110の内側ガイドボス118、118を保持している。

【0034】更にCD1が挿入されると、第1検知ロッド30と第2検知ロッド31部分のCD1はその間の長さが減少するので、第1レバースプリング81と第2レバースプリング83の力により、両ロッドはCD1の上記長さの減少とともにその間隔が狭まっていく。その後最終的にCD1がディスクプレーヤ内に引き込まれ、ストッパピン123によって移動が阻止されることにより、図6に示す状態となる。この時完全に内部に引き込まれたCD1は、径が小さいため、第1検知ロッド30と第2検知ロッド31から完全に離れており、結局、ロックスライダ125、切換スライダ110、レバーリターン102は全く動くことがない。なお、上記過程において、図6に示されていない切換スライダ110の後側中央に位置しているディスクエンド検知レバー150のディスク検知ピン153がCD1の縁で押され、ディスクエンド検知レバー150が直ちに回転し、リン

クレバー165を回転してトリガーレバー172を移動させ、アームクランプ4を回動させてクランプディスク86によりCD1を押さえる作動等、ディスクプレーヤの各種の作動が開始される。

【0035】一方、上記作動は8cmCDがディスクプレーヤの入口59のほぼ中央から挿入された場合の動作について記載したが、その入口は12cmCDも挿入できるように大きく作られており、ディスクプレーヤの使用に際して、使用者はその入口59の中央から挿入するとは限らず、入口の側部から奥に押し込むことも多い。その際は、第1ディスク検知レバー28の第1検知ロッド30、あるいは第2ディスク検知レバー29の第2検知ロッド31のいずれかが押されることとなる。しかしながら、両検知レバー28、29はレバーリンク70で連結されているので、いずれにしても同じ状態で回動することとなる。例えば、CD1が第1ディスク検知レバー28側から挿入されたとすると、第1ディスク検知レバー28の大きな回動により、その先端の押圧部56がロックスライダ125の押圧フランジ部126を押してロックスライダ125を図4において右方向に移動させ、ロック部131、131が切換スライダ111の内側ガイドボス118、118の保持状態を一時解除する。しかしながら、8cmCDをいかに入口59の中央位置から外して側方から押し込んでも、そのディスクの挿入先端縁がストッパピン123、123に当接する前に、第1検知ロッド30及び第2検知ロッド31がディスクの挿入後端縁に沿って戻るため、ロックスライダ125はロックスライダスプリング137の張力により元に戻り、ロック部131、131が前記内側ガイドボス118、118の保持を行うので、ディスクはストッパピン123、123に当接して、それ以上ローディングされることはない。

【0036】上記のようにしてローディングされた8cmCDであるCD1をイジェクトする時には、上記ローディング時の作動と全く逆に作動する。即ちCDのイジェクト信号が入ると、ディスクモータ駆動時にはこれを停止し、アームクランプを回動してクランプディスク86によるディスクのクランプを解除し、ディスクの入口下方に設けた図示されない搬送ローラのイジェクト方向の回転により、ディスクは入口59から排出される。この時、搬送ローラのイジェクト力により、初期状態となっている第1ディスク検知レバー28の第1検知ロッド30と、第2ディスク検知レバー29の第2検知ロッド31とを、第1レバースプリング81と第2レバースプリング83の力に抗して、これを押して広げて排出される。

【0037】一方、このディスクプレーヤに12cmCDを使用する際には、図7乃至図12のように作動する。なお、図7は、本発明によるディスクプレーヤの作動を示す基本構成部品の作動説明図として、12cmC

Dの挿入を開始の状態を示す要部平面図であり、図8は、同12cmCDを挿入している途中、または排出している途中において、第1ディスク検知アームと第2ディスク検知アームが最も開いている状態を示す要部平面図であり、図9は、同12cmCDを挿入している途中において、初期状態の切換スライダのストッパピンにディスクが当接している状態を示す要部平面図であり、図10は、同12cmCDを挿入している途中において、切換スライダの内側ガイドボスがロックスライダのロック部と外れている瞬間の状態を示す要部平面図であり、図11は、同12cmCDを挿入している途中において、レバーリターンを付勢する反転スプリングが中立状態となっている状態を示す要部平面図であり、図12は、同12cmCDを完全に挿入している状態を示す要部平面図である。また、図13は、同12cmCDの排出時の初期段階を示す要部平面図であり、図14は、同12cmCDの排出している途中において、レバーリターンを付勢する反転スプリングが中立状態となっている状態を示す要部平面図である。

【0038】図7に示すディスクプレーヤの初期状態から大径の12cmCDであるCD2を使用者が押し込むと、第1検知ロッド30と第2検知ロッド31が押し広げられ、第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29が前記したCD1と同様に回転する。それに伴って第1ディスク検知レバー28の押圧部56が次第にロックスライダ125の押圧フランジ部126に近づき、その後両者が当接する。前記押圧部56が押圧フランジ部126に当接した後は、CD2を押し込む力により押圧部56が押圧フランジ126をロックスライダスプリング137に抗して押し込み、図中右方向に移動させる。それによりロック部131、131も図中右方向に移動するため、ロック部131、131内に位置していた内側ガイドボス118はロック状態をはずれる。しかしながら、前記のように、レバーリターン102が反転スプリング106によって図中矢印方向に付勢されているため、その力によって切換スライダ110は図示位置を保持している。

【0039】その後更にCD2が挿入されると、図8に示すように、CD2の直径部分が第1検知ロッド30と第2検知ロッド31の間に位置し、第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29の最大揺動位置となる。この時、ロックスライダ125も最も押し込まれた位置となるが、その端部に設けた押圧突起138は、レバーリターン102の押圧部114に当接する迄には至らない。更にCD2が内部に挿入されると、第1ディスク検知レバー28と第2ディスク検知レバー29は、第1検知ロッド30と第2検知ロッド31がこの間を通るCD2の長さが減少するのに追従して移動し、両ロッド30、31の間隔が減少していく。また、第1ディスク検知レバー28の上記回転により、押圧部56が

図中左方向に移動するので、ロックスライダースプリング137に付勢されているロックスライダー125も追従して図中左方向に移動する。したがって、ロックスライダー125に設けたロック部131、131も、切換スライダー110の内側ガイドボス118、118に近づく。

【0040】更にCD2が挿入されると、図9に示すようにCD2の差し込まれた端部が、切換スライダー110のストッパピン123、123に当接する。これ以降CD2が挿入されると、CD2によりストッパピン123、123が押圧され、それにより切換スライダー110が後方への移動を開始する。切換スライダー110の移動により、内側ガイドボス118、118が後方に移動するが、この時同時にロックスライダー125のロック部131、131が更に内側ガイドボス118に近接する。しかしながら、図10に示すように、内側ガイドボス118、118が、ロック部131、131の先端部132、132を越えた後に、ロック部131が元のロック位置に戻るため、ロック部131、131によって内側ガイドボス118、118がロックされることはない。上記の過程において、レバーリターン102も切換スライダー110のスライダーボス111の移動に伴って、図10中時計方向に回転する。この時、未だ反転スプリング106の作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線とのなす角が鈍角のため、前記初期状態と同様に、反転スプリングの作用端90は、スプリング受けレバー部104を図中矢印方向に付勢し、それにより、レバーリターン102のスライダー付勢レバー部108は、図10中に矢示するように、切換スライダー110を戻す方向に付勢している。

【0041】更にCD2が挿入されると、切換スライダー110の移動によりレバーリターン102も回転し、図11に示すように、反転スプリング106の作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線のなす角が直角となり、反転スプリング106がレバーリターンに作用する力は中立位置、即ち死点となる。この状態は図11中において両端矢示として示されている。この状態から更にCD2が挿入されると、反転スプリング106の作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線のなす角が鋭角となるため、反転スプリング106の作用端90はレバーリターン102に対して逆方向の付勢力を発生、即ち反転作用をなし、レバーリターン102のスライダー付勢レバー部108は、切換スライダー110を後方に付勢する。

【0042】CD2の挿入がさらに進むと、CD2はターンテーブル等を設けたドライブユニット上に配置されている位置決めピン(図示せず)に当接し、それ以上は挿入されなくなる。ただし、切換スライダー110は、

レバーリターン102の後方端への付勢力により、図12に示すようにさらに後方に移動して停止し、ストッパピン123、123はディスクCD2の縁と接触せず退避位置となる。この時レバーリターン102の押圧部114は、ロックスライダー125の端部の押圧突起138とほぼ当接する位置で停止する。

【0043】なお、上記ディスクのローディング過程でのディスクエンド検知レバー150の作動の詳細な説明は省略するが、最初ディスク検知ピン153がCD2の縁で押されるとき、前記のようにロックスライダー125がロック解除の状態にあるので、CD2がストッパピン123を押圧して切換スライダー110を後方に移動させ、スライダーボス152がカム溝151内で移動し、且つレバーボス168がレバーボスガイド溝170内で移動するため、ディスクエンド検知レバー150は駆動ピン160を中心に回転し、リンクレバー165に何ら作用しないため、この期間はアームクランプ等の作動は行われない。しかし、レバーボス168がレバーボスガイド溝170の端部に到達すると、ディスクエンド検知レバー150はレバーボス168を中心に回転を開始し、駆動ピン160がリンクレバー165を回転させるので、前記小径のCD1の説明に述べたとおり、リンクレバーのトリガーレバー作動部171がトリガーレバー172を移動させ、アームクランプ4の回動によるクランプディスク86のディスクのクランプ等、一連のディスク駆動の作動が行われる。

【0044】上記のようにしてローディングされた12cmCDのCD2をイジェクトする際には、ディスクのイジェクト信号が入ると、ディスクモータ駆動時にはモータを停止し、アームクランプ4を回動してクランプディスク86によるCD2のクランプを解除し、搬送ローラのイジェクト方向の回転によりCD2は入口59方向に移動する。この時のディスクの移動は、図12に示す状態から図13に示す状態に移行する。即ち、CD2は第1ディスク検知レバー28の第1検知ロッド30と第2ディスク検知レバー29の第2検知ロッド31とを、第1レバースプリング81と第2レバースプリング83に抗して押圧し、両ロッドを押し広げる。その際、第1ディスク検知レバー28の押圧部56が、ロックスライダー125の押圧フランジ部126を押圧するまでは、ロックスライダー125は何ら移動せず、図13に示すように切換スライダー110も移動しない。その後、第1ディスク検知レバー28の押圧部56がロックスライダー125の押圧フランジ部126を押し、ロックスライダー125を図中右方向に移動させる。この移動に伴って、レバーリターン102を回転支持部101を中心に回転させる。

【0045】上記のように、ディスクの排出力によって第1ディスク検知レバー28が移動し、その力でロックスライダー125が移動し、その結果、レバーリターン

102が回転して、スライダー付勢レバー部108を前方に移動し、長穴112が切換スライダー110のボス111を前方に移動させようとする。この時レバーリターン102は図13に示されるように、反転スプリング106によって切換スライダー110を後方に付勢する力を受けているが、搬送ローラによりCD2を排出する力が強いので、前記反転スプリング106の力に抗して切換スライダー110は前方へ移動する。この移動が図14に示す状態、即ち、反転スプリング106の作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線のなす角が直角となり、反転スプリング106がレバーリターンに作用する力が中立位置、即ち死点となる位置まで同様の作動が行われる。したがって、図14に示すように、ローラによって排出されるディスクと切換スライダー110のストッパピン123とは当接しておらず、前記ディスクのローディング時における図9乃至図11に示す状態とはこの点で異なっている。

【0046】図14に示す反転スプリング106がレバーリターン102に作用する力が中立位置になった状態から、更にCD2がイジェクトされると、瞬間的に反転スプリング106の作用の中立位置を越えるので、反転スプリング106の作用端90の軸線とレバーリターン102のスプリング受けレバー部104の軸線のなす角が鈍角となり、反転スプリングの作用端90は、スプリング受けレバー部104を図10の矢印に示す方向に付勢し、それにより、レバーリターン102のスライダー付勢レバー部108は、切換スライダー110を入口側に移動する力を与える。しかしながら、レバーリターン102は、ロックスライダー125によってCD2が図8に示すように第1検知ロッド30と第2検知ロッド31とを最も押し上げた状態となるまで反転スプリング106の力に関わりなく移動させられ、ロックスライダー125の移動限界点を越えると反転スプリング106の力によって初期状態、すなわちロックスライダー125から切り離された状態となる。その後、CD2の排出に伴って両ロッド30、31の間隙が減少し、第1ディスク検知レバー28が図8中反時計方向に移動する。この移動に伴ってロックスライダー125がロックスライダースプリング137によって図8中左側に移動し、図7に示す初期状態に復帰する。

【0047】なお、本発明の実施例は上記のように構成したが、本発明の上記課題を解決するための特許請求の範囲に記載された構成の範囲において、種々の実施の態様が存在することは当然であり、本発明は上記実施例に限られるものではない。

【0048】

【発明の効果】請求項1に係る発明においては、特に、大径ディスクによって揺動された前記ディスク検知レバーにより移動する前記ロックレバーの力によって、前記

切換スライダーを前記所定位置に戻すレバーリターンとからディスクプレーヤを構成したので、切換スライダーは大径ディスクの搬出力によって所定位置まで戻すことができ、従来のもののように大径ディスクがディスクプレーヤの入口から飛び出すことがなくなり、また、装置全体を小型化することができる。

【0049】また、請求項2に係る発明においては、ロックスライダーと、切換スライダーと、レバーリターンとをディスクを押さえるアームクランプに設けたので、全体を小型にすることができるとともに、アームクランプを外すことによってこれらの装置を一体的に取り外すことができ、その組立及びメンテナンスが容易となる。また、請求項3に係る発明においては、ディスク検知レバーをトップシャーシに設けたので、この部分を小型にすることができると共に、トップシャーシを外すことによってこれらの装置を一体的に取り外すことができ、その組立及びメンテナンスが容易となる。また、請求項4に係る発明においては、ディスク検知レバーは、レバーリンクにより連動連結した第1ディスク検知レバーと第2ディスク検知レバーとからなるので、ディスクの検知が確実になる。また、請求項5に係る発明においては、ディスク検知レバーをトップシャーシと、該トップシャーシに固定した搬送ローラを受けるカバー裏板との間に設けたので、トップシャーシの取り外し時にディスク検知レバーが保持され、そのメンテナンスが容易となると共に全体を小型化することができる。

【0050】また、請求項6に係る発明においては、ロックスライダーをアームクランプの片面側に、レバーリターンと切換スライダーを他面側に設けたので、アームクランプの両面を用いて構成を簡素化でき、両者の作動の緩衝を避けることができると共に全体をコンパクトなものとする事ができる。また、請求項7に係る発明においては、切換スライダーを前方と後方に付勢する反転スプリングを設けたので、12cmCD挿入時の最後には自動的にディスクからの後退位置にすることができると共に、排出時には自動的に初期位置に戻すことができる。また、請求項8に係る発明においては、切換スライダーには、ディスク検知ピンを備えたディスクエンド検知レバーを揺動自在に固定しているので、ディスク検知レバー、ロックスライダー、切換スライダー、レバーリターンと関連してディスクエンド検知レバーを作動することができ、ディスクエンドを検知した後の各種作動を行う構成をコンパクトなものとする事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるディスクプレーヤの実施例の組立斜視図である。

【図2】同実施例のトップシャーシを取り外し、更にカバー裏板を外して裏返した状態を示す斜視図である。

【図3】同アームクランプを取り外し、裏返した状態を示す斜視図である。

【図4】本発明によるディスクプレーヤの作動を示す基本構成部品の作動説明図としての、8cmCDの挿入を開始、または排出の終了の状態を示す要部平面図である。

【図5】同8cmCDを挿入している途中、または排出している途中において、第1ディスク検知アームと第2ディスク検知アームが最も開いている状態を示す要部平面図である。

【図6】同8cmCDを完全に挿入している状態を示す要部平面図である。

【図7】本発明によるディスクプレーヤの作動を示す基本構成部品の作動説明図として、12cmCDの挿入を開始、または排出の終了の状態を示す要部平面図である。

【図8】同12cmCDを挿入している途中、または排出している途中において、第1ディスク検知アームと第2ディスク検知アームが最も開いている状態を示す要部平面図である。

【図9】同12cmCDを挿入している途中において、初期状態の切換スライダのストッパピンにディスクが当接している状態を示す要部平面図である。

【図10】同12cmCDを挿入している途中において、切換スライダの内側ガイドボスがロックスライダのロック部と外れている瞬間の状態を示す要部平面図である。

【図11】同12cmCDを挿入している途中において、レバーリターンを付勢する反転スプリングが中立状態となっている状態を示す要部平面図である。

【図12】同12cmCDを完全に挿入している状態を示す要部平面図である。

【図13】同12cmCDの排出時の初期状態を示す要部平面図である。

【図14】同12cmCDの排出している途中において、レバーリターンを付勢する反転スプリングが中立状態となっている状態を示す要部平面図である。

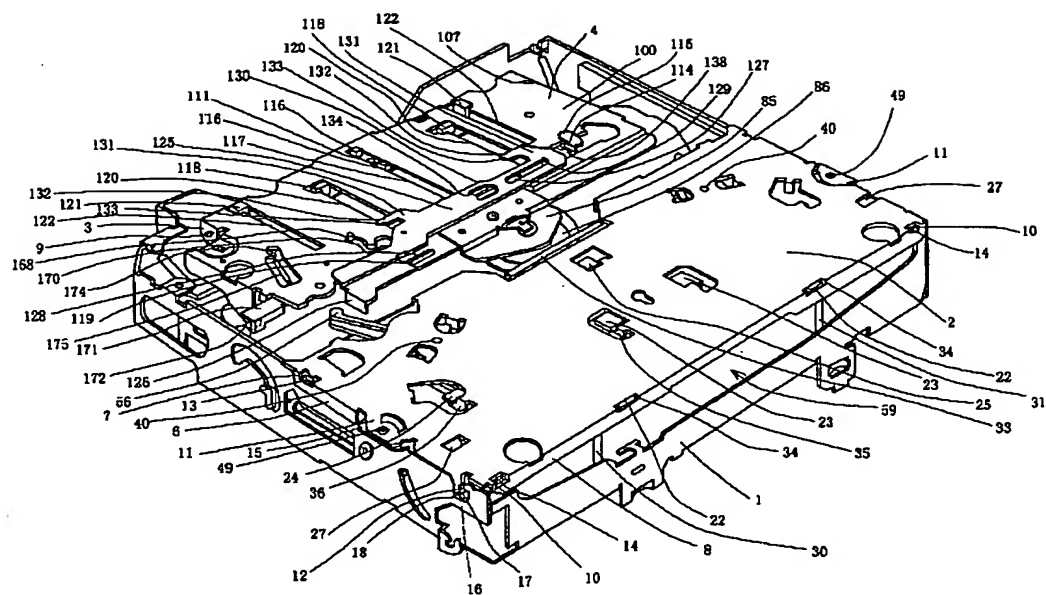
【図15】従来のディスクプレーヤの一例を示す要部平

面図である。

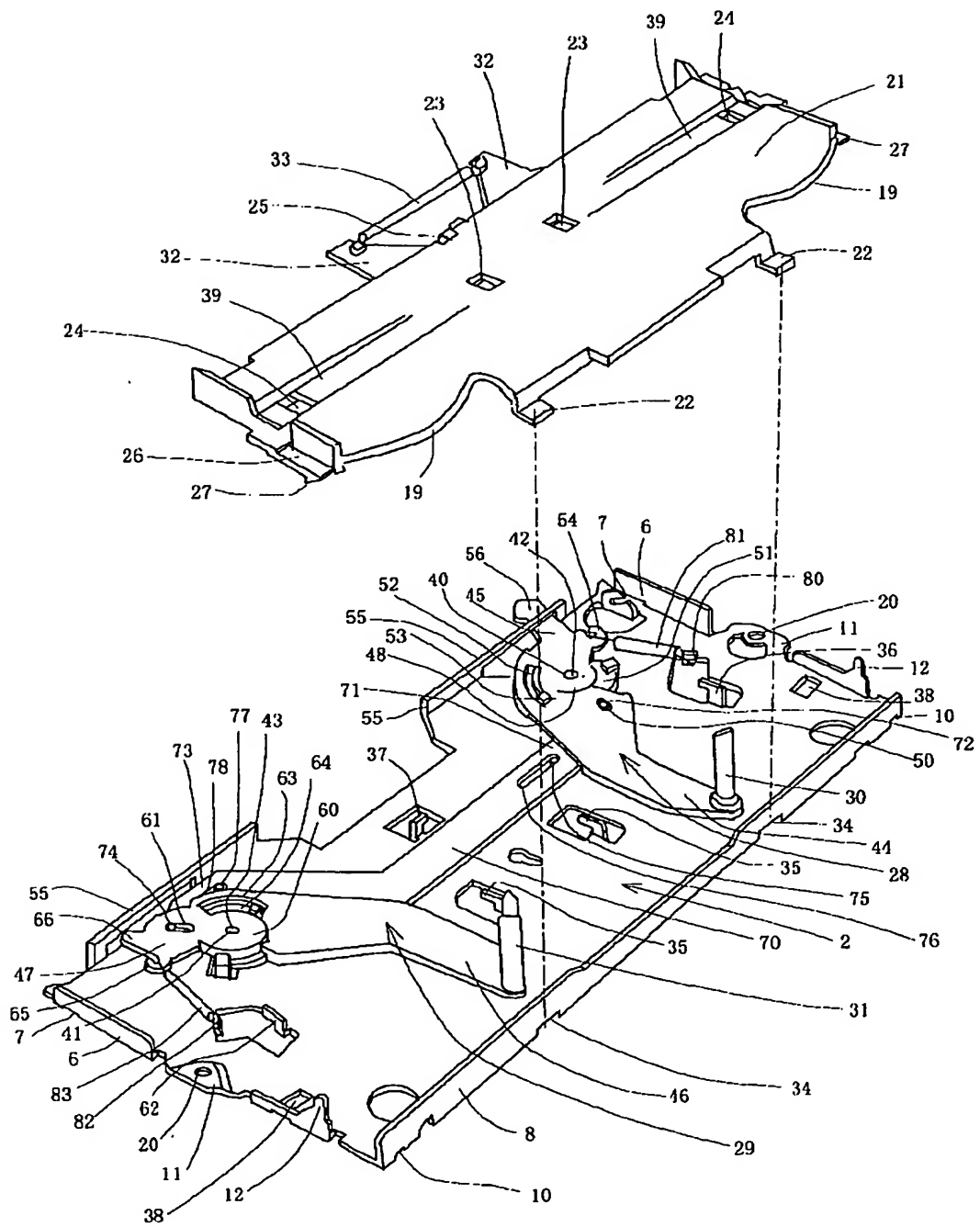
【符号の説明】

- 1 ベースシャーシ
- 2 トップシャーシ
- 4 アームクランプ
- 21 カバー裏板
- 28 第1ディスク検知レバー
- 29 第2ディスク検知レバー
- 30 第1検知ロッド
- 31 第2検知ロッド
- 39 搬送ローラ受け溝
- 56 押圧部
- 70 レバーリンク
- 81 第1レバースプリング
- 83 第2レバースプリング
- 86 クランプディスク
- 100 アームプレート部
- 102 レバーリターン
- 106 反転スプリング
- 108 スライダ付勢レバー部
- 110 切換スライダ
- 114 押圧部
- 118 内側ガイドボス
- 120 内側ガイド孔
- 123 ストッパピン
- 125 ロックスライダ
- 126 押圧フランジ部
- 131 ロック部
- 137 ロックスライダースプリング
- 138 押圧突起
- 150 ディスクエンド検知レバー
- 153 ディスク検知ピン
- 165 リンクレバー
- 168 レバーボス
- 172 トリガーレバー

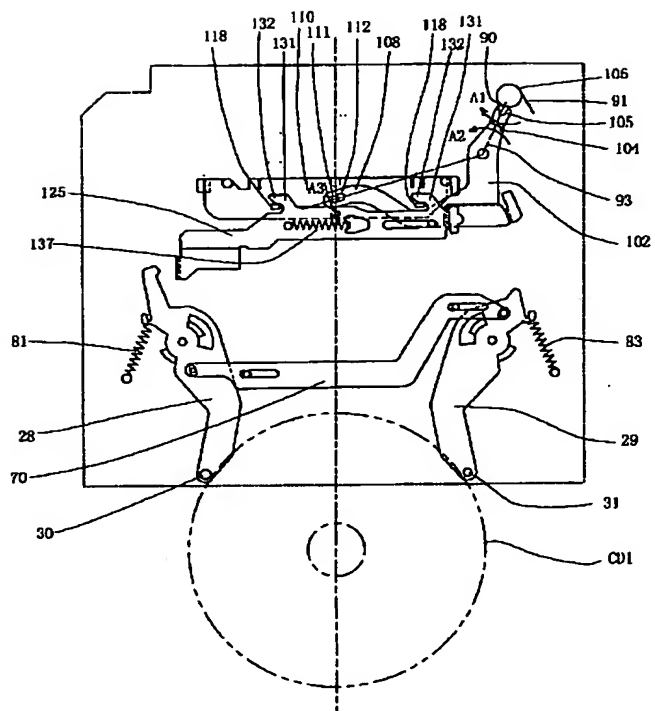
【図1】



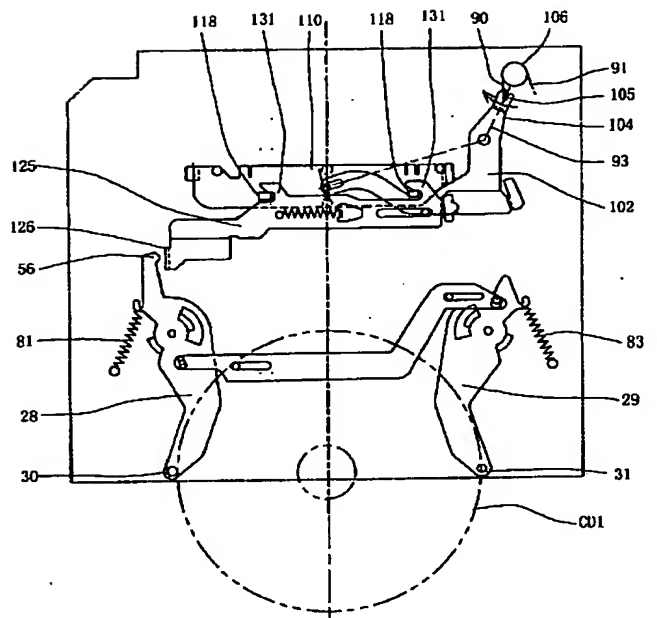
【図2】



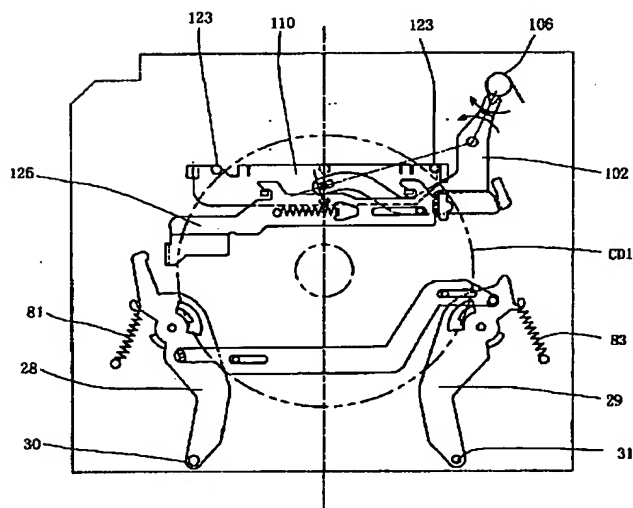
【図4】



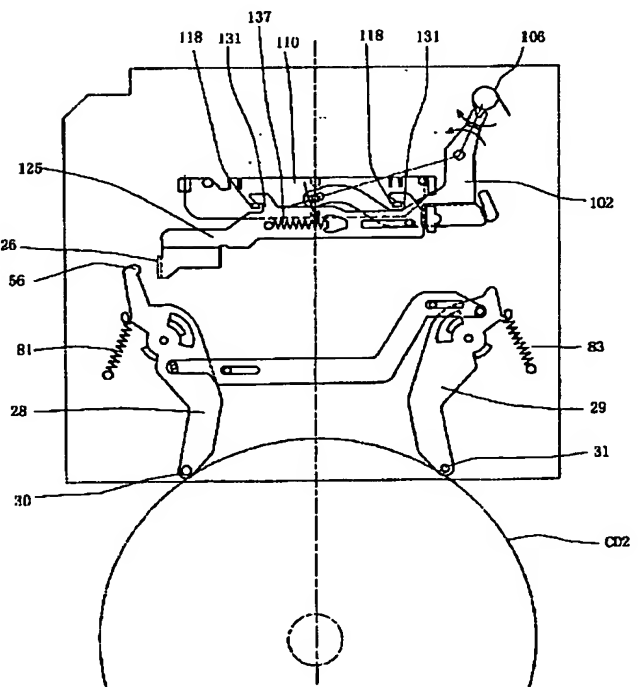
【図5】



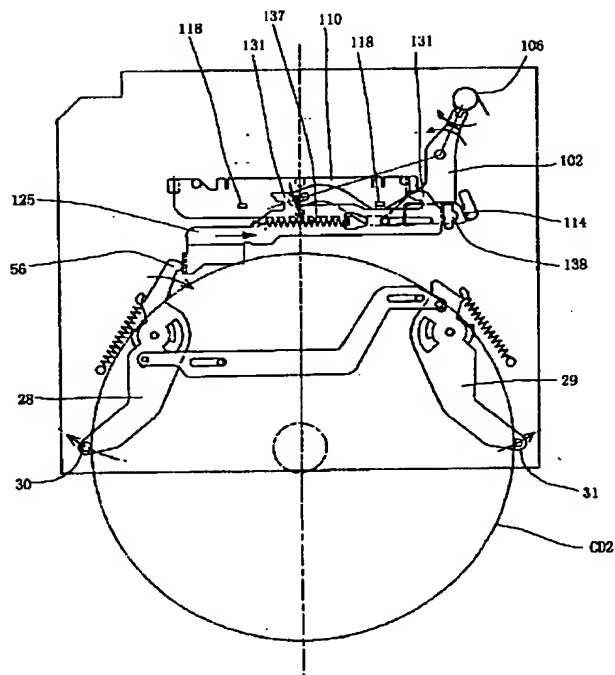
【図6】



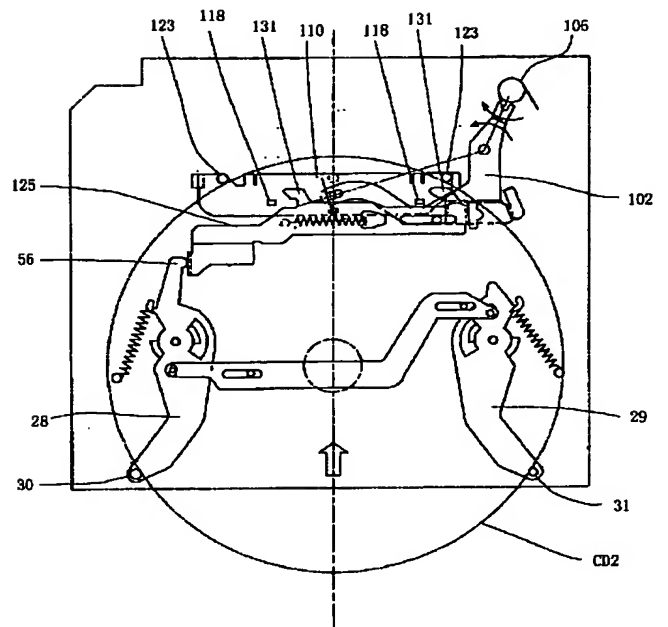
【図7】



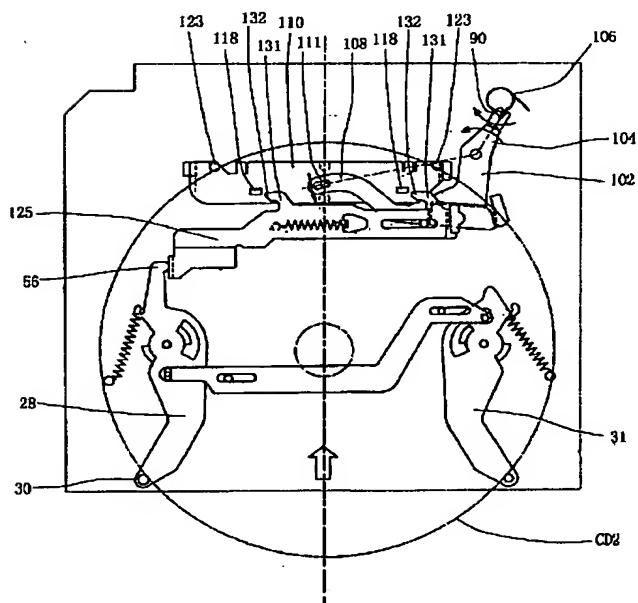
【図8】



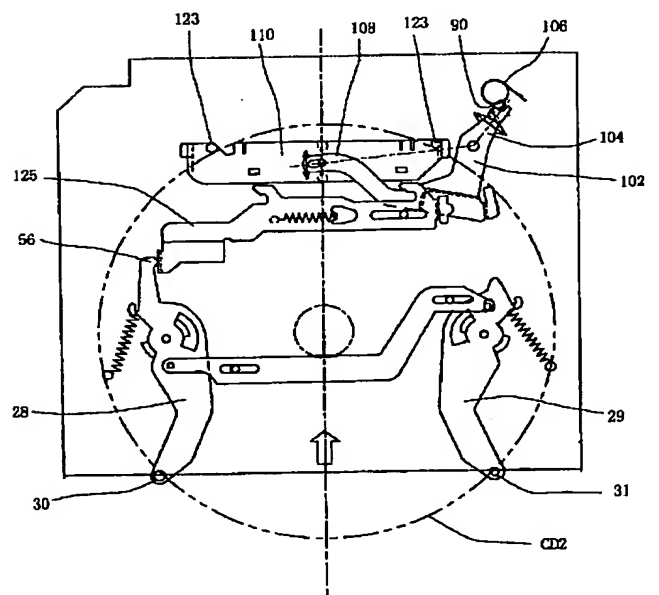
【図9】



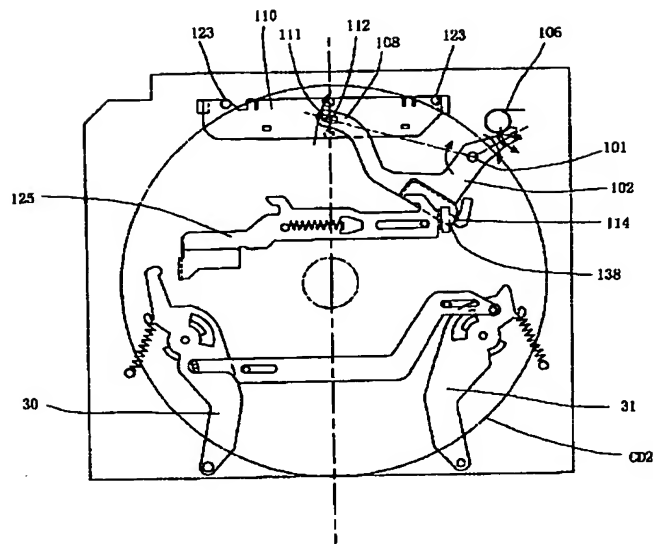
【図10】



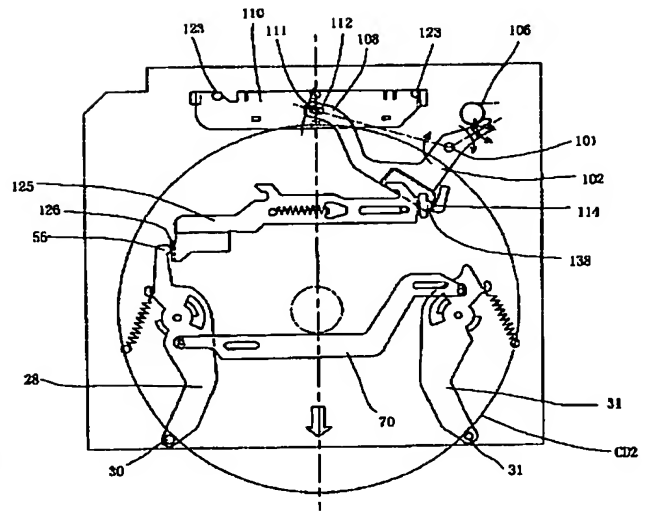
【図11】



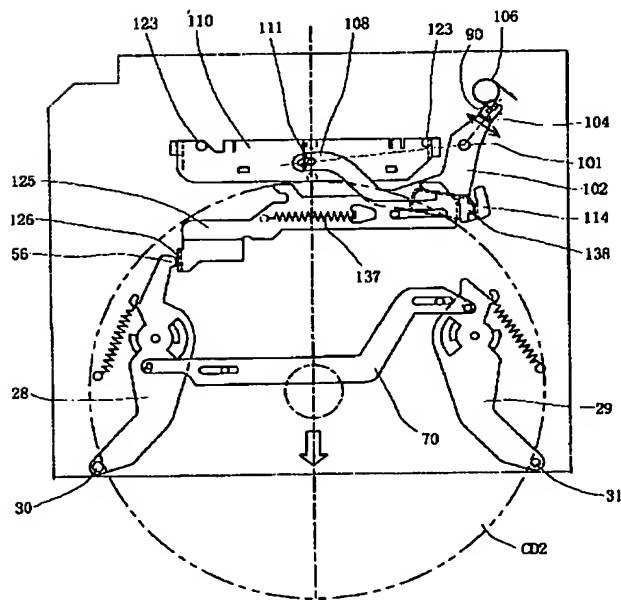
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

